

**SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE BOGOTÁ, D. C.**  
**COLEGIO ANTONIO VILLAVICENCIO**  
**Institución Educativa Distrital**  
**Área de Matemáticas**

**PLAN DE MEJORAMIENTO DE FIN DE AÑO ESCOLAR MATEMÁTICAS**  
**AÑO ESCOLAR DE 2.019**

**GRADO SEXTO**

**¿A quiénes va dirigida?**

El **plan de mejoramiento de fin de año escolar para el área matemáticas** para grado sexto en nuestra visión académica, cognitiva, convivencial y pedagógica que recoge algunos elementos sobre el modelo constructivista social, es un derecho que tienen todos los estudiantes de la institución educativa para nivelar, avanzar, complementar y afianzar los conocimientos disciplinares y del ser adquiridos en el transcurso de la vida escolar. Por esto, en la toma de decisiones *si lo presento o no lo presento* es opcional para los estudiantes que finalizado el cuarto período hayan obtenido un juicio valorativo superior o igual a seis punto cero ( **$X \geq 6.0 =$  Aprobado**), *pero definitivamente es de obligatoria presentación para aquellos estudiantes cuyo juicio valorativo para esta época sea inferior a seis punto cero ( $X < 6.0 =$  No aprobado)* acorde con el Sistema Institucional de Evaluación de Estudiantes, **SIE**.

**¿De qué trata? ¿Cuándo es?**

Para el año escolar de 2.019 el **plan de mejoramiento de fin de año escolar para el área de matemáticas** para el grado sexto deberá ser realizado, solucionado y presentado acorde con el calendario académico en dos (2) partes, a saber:

**[1] Parte administrativa (cuarenta por ciento, 40%), de noviembre 4 a noviembre 15 de 2.019.**

Presentación de un trabajo escrito, **solución a treinta (30) problemas de matemáticas propuestos en el anexo**, teniendo los siguientes aspectos normativos del énfasis institucional en lo pertinente a lo administrativo y empresarial - **presentación organizada de trabajos escritos-**:

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>(1) Hojas de examen cuadrículadas;</li><li>(2) Escrito a mano con letra legible con esfero de color convencional <b>-no use lápiz-</b>;</li><li>(3) Hojas foliadas debidamente; y,</li><li>(4) A la entrega debidamente ganchados con ganchos de cosedora en la parte superior izquierda del documento.</li></ol> |
|---|

**SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE BOGOTÁ, D. C.**  
**COLEGIO ANTONIO VILLAVICENCIO**  
**Institución Educativa Distrital**  
**Área de Matemáticas**

**[2] Parte cognitiva (sesenta por ciento, 60%), noviembre 19 de 2.019.**

Presentación de una prueba escrita como sustentación sobre el **plan de mejoramiento de fin de año escolar para el área de matemáticas** que refleje lo preparado, estudiado y aprendido.

**[3] Método ESR para la solución de problemas de matemáticas.**

El método enunciado, solución, respuesta –**método ESR**- para solucionar problemas de matemáticas debe visualizarse desde el primer problema hasta el último; **ninguno debe quedar sin hacer uso de la metodología de referencia:**

<b>METODO ESR</b> Leer y escribir para comprender lo leído y lo escrito, cómo hacer los problemas y cómo se llegar a las respuestas, y contestación correcta de lo preguntado en el problema.
<b>1. ENUNCIADO</b> <b>2. SOLUCIÓN</b> <b>3. RESPUESTA</b>

**NOTA**

Las preguntas sobre el **plan de mejoramiento de fin de año escolar para el área de matemáticas** para el grado sexto, se harán en los espacios de clase programados por el establecimiento educativo y dedicados exclusivamente a contestar inquietudes sobre el mismo:

**No se reciben preguntas sobre la temática el día del examen.**

Quedo atento,

---

Licenciado Lorenzo Zúñiga Goyeneche  
Docente

Bogotá, D. C.  
Noviembre 5 de 2.019

**SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE BOGOTÁ, D. C.**  
**COLEGIO ANTONIO VILLAVICENCIO**  
**Institución Educativa Distrital**  
**Área de Matemáticas**

**PROBLEMAS DE MATEMÁTICAS A DESARROLLAR**

**(1º.)** Si el conjunto de los números naturales, se escribe por extensión en el marco de la teoría de conjuntos, de la siguiente manera:

$$N = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, \dots\}$$

, ¿a qué equivale la suma de los **50** primeros números naturales? Recuerde el número **0**, no es un número natural.

**(2º.)** En la sala del histórico Teatro Faenza en el centro de Bogotá, D. C. hay **1.500** sillas para ver la Película Clásica "**Lo que el viento se llevo**", que está en actualmente en re-estreno. Si el valor de entrada a la sala para ver la película en exhibición vale \$ **9.500** y la sala está completamente llena de espectadores menos **120** lugares que están sin ocupar, ¿cuánto se deberá haber recogido en la taquilla después del ingreso de los asistentes para deleitarse del estreno que ha sido Premio Oscar de la Academia?

**(3º.)** En el grado sexto de una institución educativa hay dos cursos. En **601**, hay ocho estudiantes menos que en **602** estudiantes; y, en **602**, hay cuarenta y dos estudiantes. ¿Cuántos estudiantes hay en total en el curso **601** del establecimiento educativo?

**(4º.)** En el Aeropuerto Internacional el Dorado ubicado en la ciudad de Bogotá, D. C. aterrizan dos aviones cada **10** minutos. ¿Cuántos aviones aterrizan en el Aeropuerto Internacional el Dorado en un día?

**(5º.)** Se tienen dos cajas de piquis, una contiene piquis de color naranja y otra contiene piquis de color verde. Si por cada dos piquis de color naranja hay tres piquis de color verde, y en

total son ciento **150** piquis, ¿cuántas piquis de color naranja hay en la caja correspondiente?

**(6º.)** Observa la siguiente secuencia:

$$\begin{aligned} \text{FILA 1} &=> \\ 1 + 3 &= 4 = 2^2 = 2 \times 2 = 4 \\ \text{FILA 2} &=> \\ 1 + 3 + 5 &= 9 = 3^2 = 3 \times 3 = 9 \\ \text{FILA 3} &=> \\ 1 + 3 + 5 + 7 &= 16 = 4^2 = 4 \times 4 = 16 \\ & \cdot \\ & \cdot \\ & \cdot \end{aligned}$$

¿Cuál es el resultado de la fila **7**?

$$\text{FILA 7} => 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 = \underline{\quad} = \underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

**(7º.)** ¿Cuál es el número natural que queda como residuo de dividir el número natural **49.621** entre el número natural **41**?

**(8º.)** Un padre tiene **40** años y su hijo **10** años. ¿Dentro de cuántos años la edad del padre será tres veces la edad del hijo?

**(9º.)** ¿Cuánto tiempo necesitará Don Ermitaño Leñador para cortar un tronco de leña en **15** trozos iguales si él tarda un minuto en cortar uno de los trozos?

**(10º.)** En un cubo; Ana María contó el número de aristas (bordes), Juan Sebastian contó el número de vértices (esquinas) y María Valentina contó el número de caras (planos). Luego sumaron entre todos los tres números. ¿Cuál es el resultado de la suma de las aristas, los vértices y las caras?

**SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE BOGOTÁ, D. C.**  
**COLEGIO ANTONIO VILLAVICENCIO**  
**Institución Educativa Distrital**  
**Área de Matemáticas**

(11º.) Sandra Patricia vende vasos de avenas y vasos de jugos. Por cada cuatro vasos de avena, vende seis vasos de jugo. Si esta semana vendió en total **60** vasos, entre vasos de avenas y vasos de jugos, ¿cuántos vasos de cada uno de ellos vendió respectivamente?

(12º.) ¿Cuáles son los tres números naturales que siguen en la siguiente serie de números? ¿Cuál es el número que ocupa la posición **15**?

**2, 3, 5, 9, 17, 33, \_\_.**

(13º.) ¿A qué equivale el triple del número **10** mas la tercera parte del número **42**?

(14º.) En esta semana (entre el lunes y el viernes) me he comido **68** galletas. Cada día me he comido **6** galletas más que el día anterior. ¿Cuántas galletas me comí el jueves?



(15º.) Isabel Cristina Mancipe Rueda ha redactado un texto en el que expone en síntesis su opinión para la clase de matemáticas sobre la pobreza en su ciudad. Antes de entregarla a su docente de área, ha solicitado ayuda de sus pares académicos para revisarlo y darle un orden lógico a sus ideas. Lo escrito hasta el momento dice:

**Idea 1.** La pobreza, es una consecuencia de las desigualdades

económicas y sociales existentes hoy en nuestra bella y hermosa nación, Colombia.

**Idea 2.** Por esto, cientos de personas campesinas e indígenas abandonan a diario sus modestos hogares para buscar en los centros urbanos múltiples oportunidades de trabajo.

**Idea 3.** Es necesario que nuestros gobernantes de inmediato busquen soluciones rápidas al problema de la pobreza.

**Idea 4.** En nuestro país; la pobreza asociada a la falta de trabajo trae consigo violencia, hambre, enfermedades e inseguridad.

¿Cuál es el orden lógico de las ideas de Isabel Cristina Mancipe Rueda? Reconponga el párrafo.

(16º.) Al escribir las palabras que corresponden a las siguientes descripciones:

- |   |
|---|
| (1) ___ A R ⇒ Masa de agua salada;                              |
| (2) ___ ___ A R ⇒ Hacer surcos en la tierra;                    |
| (3) ___ ___ ___ A R ⇒ Quitar la humedad de un cuerpo mojado; y, |
| (4) ___ ___ ___ ___ A R ⇒ Representar con líneas y colores.     |

¿Cuántas veces se repite la letra **A** al completar todas las descripciones peticionadas?

(17º.) Cuando término la fiesta, a Juliana le dieron la sexta parte del pastel para llevar a su casa. Allí, ella repartió este pedazo en tres partes iguales para compartir con sus dos hermanas. ¿Qué fracción del total del pastel le correspondió a cada una de las hermanas de Juliana?

(18º.) ¿Sobre cuál de los segmentos se debe colocar el dígito **5** para obtener un

**SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE BOGOTÁ, D. C.**  
**COLEGIO ANTONIO VILLAVICENCIO**  
**Institución Educativa Distrital**  
**Área de Matemáticas**

número de cuatro dígitos divisible entre 13?

2 \_ 1 \_ 8

(19º.) Los números están escritos en cuatro columnas siguiendo un patrón. Escribe los números que van sobre los puntos. Si el patrón continua, ¿en cuál columna quedará el número 57?

A	B	C	D
6		2	1
5	4	3	
12		8	7
11	10	9	
18		14	13
17	16	15	
24		20	19
23	22	21	
...		...	...
...	...	...	
...		...	...
...	...	...	

(20º.) Miguel recorre 18 kilómetros en una hora. A esta misma velocidad, ¿cuánto demorará Miguel en recorrer 45 kilómetros?

(21º.) ¿Cuál es el múltiplo de 137 más cercano a 2.018?

(22º.) Si multiplico la cuarta parte de la mitad de 32 por el triple de la mitad de 18, ¿qué número se obtiene?

(23º.) La suma par de 2.018 se obtiene sumando los dígitos pares de 2.018 *-para el caso en mención se asume el 0 como un dígito par-*. Así, la **Suma Par de 2.018** es igual a  $2+0+8=10$ . Con base a esto, calcular:

**Suma par de 2.015 + Suma par de**

**2.016 + Suma Par de 2.017 + Suma Par de 2.018**

(24º.) Si en una caja caben 8 bolsas y en cada bolsa caben 16 caramelos, ¿cuántos caramelos habrá en 10 cajas?

(25º.) Dado el siguiente gráfico de datos, imágenes y texto, ¿calcule cuánto vale Paco?



(26º.) Miguel recorre 18 kilómetros en una hora. A esta misma velocidad, ¿cuánto demorará Miguel en recorrer 45 kilómetros?

(27º.) ¿Cuál es el múltiplo de 137 más cercano a 2.018?

(28º.) Si multiplico la cuarta parte de la mitad de 32 por el triple de la mitad de 18, ¿qué número se obtiene?

(29º.) Si en una caja caben 8 bolsas y en cada bolsa caben 16 caramelos, ¿cuántos caramelos habrá en 10 cajas?

(30º.) ¿A que equivale la suma de los primeros quince números naturales? Recuerde el número 0, no es un número natural.